

特集：特定健診・特定保健指導の評価と課題

＜総説＞

特定健診 2 千万人のデータを活用した保健事業のPDCA

津下一代

あいち健康の森健康科学総合センター

**Lifestyle-related diseases prevention strategy based
on specific health checkup mega-data**

Kazuyo TSUSHITA

Comprehensive Health Science Center, Aichi Health Promotion Public Interest Foundation

抄録

戦略的に予防対策を進めるためには、現状の把握 (P)、対策実施状況の確認 (D)、効果や副作用の確認 (C)、改善策の検討 (A) のサイクルを回していくことが重要である。特定健診・特定保健指導制度では毎年 2 千万人以上の健診データが収集され、ナショナル・データベース (以下、NDB という) として活用されている。性・年齢階級別、都道府県別、保険者別の平均値、有所見率などから地域の健康課題が把握でき、対策につなげることができる。

たとえば、平均寿命日本一の長野県と比較して、愛知県は中高年の肥満、脂質異常がやや多いが、若年女性ではやせの割合が高いなどの傾向がある。共済組合のメタボ・予備群該当率をみると、若年期は市町村国保より低く健保と同レベルであるが、50 歳以上では健保より高く国保と同レベルになっている。問診データについては NDB 分析の結果は公表されていないが、愛知県で分析した結果より、喫煙、睡眠、身体活動などの指標として活用可能ではないかと考えられた。

健診受診率や保険者特性の影響は受けるものの、客体数の多さや毎年データが蓄積可能であることが特徴であり、郵便番号によって地域別の分析が可能である点、保健事業とリンクしたデータである点から、健康日本 21 地方計画の指標としてもさらなる活用が期待される。

キーワード：特定健診，特定保健指導，ナショナル・データベース，生活習慣病，健康日本 21

Abstract

The PDCA cycle (P-plan, D-do, C-check, A-act) is required to promote strategic lifestyle-related diseases (LSRD) prevention. Data from Specific Health Checkup/Specific Health Guidance examinations are collected electronically by the government from all Japanese health insurers, recorded in the national database, and analyzed by the Ministry of Health, Labour and Welfare. We can determine health status in each sex and age group and find regional gaps, using data from more than 20 million people.

As an example, I averaged laboratory data and LSRD prevalence in Aichi prefecture, and compared

連絡先：津下一代

〒470-2101 愛知県知多郡東浦町大字森岡字源吾山1-1

1-1, Aza Gengoyama, Oaza Morioka, Higashiura-cho, Chita-gun, Aichi, 470-2101, Japan.

Tel: 0562-82-0211

Fax: 0562-84-1660

E-mail: k-tsushita@grp.ahv.pref.aichi.jp

[平成26年 9 月 29 日受理]

them with Nagano prefecture, which has the highest longevity in Japan. Both obesity and thinness rates were a bit higher in Aichi prefecture, which might be related to LSRD and early deaths. We found health gaps among employer-based insurance plans, which gave us new viewpoints for additional interventions. We can review not only laboratory data but also standardized questionnaires, including those on smoking, physical activities, and sleep. Using these macro-data, the health promotion departments of municipal governments can set goals and evaluate activities. I think these approaches may be essential to drive Health Japan 21.

keywords: Specific Health Checkup, Specific Health Guidance, national database, lifestyle-related diseases (LSRD), Health Japan 21

(accepted for publication, 29th September 2014)

I. はじめに

戦略的に予防対策を進めるためには、現状の把握 (P), 対策実施状況の確認 (D), 効果や副作用の確認 (C), 改善策の検討 (A) のサイクルを回していくことが重要である。

特定健診・特定保健指導制度では、健診データならびに保健指導実施状況に関するデータが集約され、ナショナル・データベース (NDB) として整備されている [1, 2]。これらの分析結果を概観し、今後の生活習慣病対策について考えてみたい。

II. 特定健診・保健指導制度とナショナル・データベース (NDB)

特定健診制度におけるデータの流れを図 1 に示した。健診機関等は結果を本人に書面で通知するとともに、医

療保険者に報告する。医療保険者は XML 化した健診・保健指導データを支払基金、国に報告、国は氏名等の個人情報情報を除いた匿名化データを NDB に保存する。収載されているデータは図 2 に挙げたもののほか、特定保健指導情報がある。国は全国、医療保険者別に実施率、特定保健指導該当率等を算出するほか、郵便番号で居住地別に再分類し、都道府県別に分析し公表している [3]。NDB に登録されている受診者数は毎年 2 千万人を超え、受診率の向上とともに毎年登録人数が増えてきている (図 3)。

本稿では都道府県別データが公表されている平成 22 年度データを用い、有所見率や性・年代別の平均値を比較した結果について述べる [4]。具体例として、男女とも平均寿命日本一の長野県をベンチマークの対象とし、著者の居住地愛知県との比較を試みた。また、愛知県で集約した特定健診データ分析の応用例を示した。なお、グラフ化のためのソフトを厚生労働科学研究費補助金にて作成したので、ご活用いただきたい (図 4)。

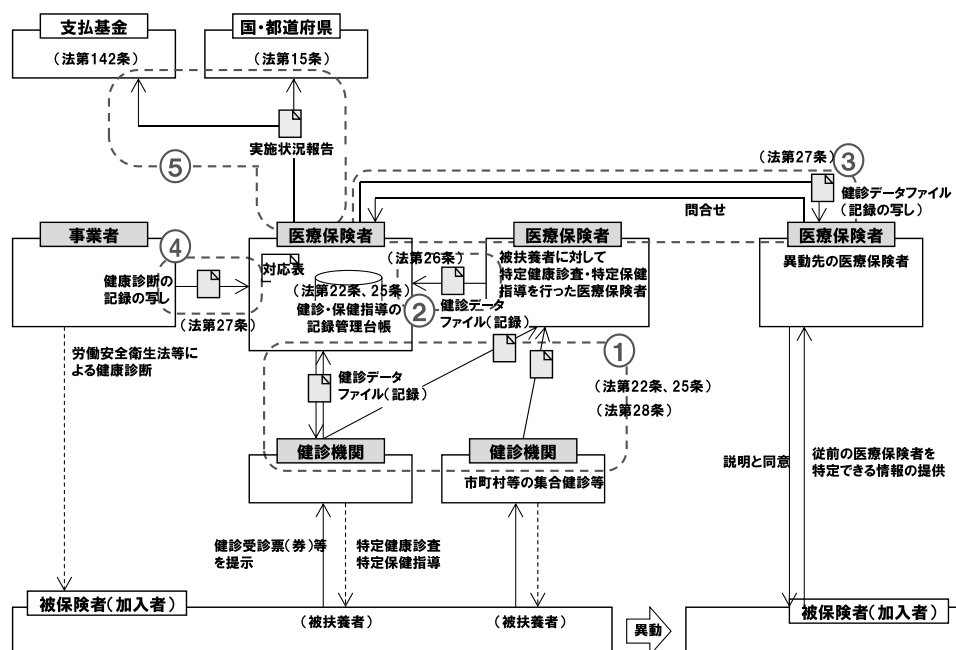


図 1 電子的標準様式による健診・保健指導データの集約と事業評価

生年月日、性別、受診者(利用者)の郵便番号、健診・保健指導実施日等

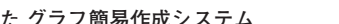
【基本検査項目】 体重、BMI、腹囲、血圧(収縮期・拡張期)、中性脂肪、HDL、LDL、AST、ALT、 γ -GTP、空腹時血糖、HbA1c、尿糖、尿蛋白

【質問項目】

服薬(血圧・脂質・血糖)、喫煙(現在の喫煙習慣)、
既往歴(脳血管疾患、心臓病、慢性腎不全・人口透析、貧血)、20歳からの体重増加、
30分以上の運動習慣、1日1時間以上の身体活動、歩行速度、
1年間の体重増加、食べる速度、夕食の時間、夕食後の間食、
朝食欠食、飲酒の頻度、飲酒量、睡眠による休養状況、生活習慣への改善意欲、
保健指導の希望



The screenshot shows the Windows XP Start menu with the 'All Programs' list expanded. The list is organized into categories: 'All Programs', 'Accessories', 'Games', 'Internet Explorer', 'Microsoft Office Word 2003', 'Microsoft Office Excel 2003', 'Microsoft Office PowerPoint 2003', 'Microsoft Office Access 2003', 'Microsoft Office Outlook 2003', 'Microsoft Office Project 2003', 'Microsoft Office Publisher 2003', 'Microsoft Office InfoPath 2003', 'Microsoft Office Word 2003', 'Microsoft Office Excel 2003', 'Microsoft Office PowerPoint 2003', 'Microsoft Office Access 2003', 'Microsoft Office Outlook 2003', 'Microsoft Office Project 2003', 'Microsoft Office Publisher 2003', 'Microsoft Office InfoPath 2003'. The 'Microsoft Office Word 2003' category is expanded, showing a list of Word documents. The 'Microsoft Office Word 2003' category is highlighted with a red box. The 'Microsoft Office Word 2003' category is expanded, showing a list of Word documents. The 'Microsoft Office Word 2003' category is highlighted with a red box.



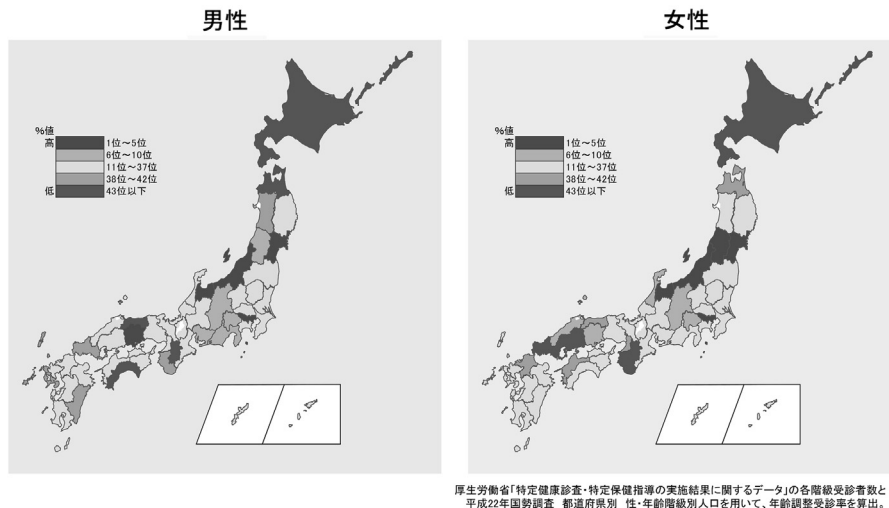


図5 特定健診受診率（男女別年齢調整済み） 2010年

III. NDB利用の際の留意事項

NDBは特定健診受診者のデータであり、当然のことながら未受診者のデータが捕捉されていない。未受診者のなかには、真の未受診者のほか、パート勤めの被扶養者など、労働安全衛生法検診のデータが夫の所属する保険者に渡す仕組みがないために登録されていない等の理由が考えられる。地域による産業構造の違いや、住民への健診受診への働きかけの強さ、医療機関への周知など、実施状況が均てん化できていない現状であることも、地域別の受診率に影響を与えている（図5）。この点に留意して活用する必要がある。

また、図5の都道府県別の受診率は、人口動態調査の性・年齢別人口を母数としているため、医療保険者の法定報告とのズレがある（そのためグラフでは「捕捉率」と記載）。

一方、客体数が大きいので、性・5歳階級別に分析し、年齢調整値で比較することが可能である。毎年全国民に呼びかけて実施している制度なので、どの地域が調査対象に該当したかどうかによるズレがなく、毎年全自治体のデータが把握できるなどの利点があり、地域の健康課題を見ていくためには有用な情報源である。健康日本21（第二次）では自治体の計画策定に積極的に活用していく必要性が指摘されている [5]。

IV. NDB分析から見た都道府県健康状態の比較

NDBを活用して長野県41万人と愛知県139万人の健診データの比較を試みた。人口に占める受診者の割合は42%程度で両県に差はないが、長野県では40～50歳代男

性の受診率が低く、退職後年齢と女性では長野県の方が良好である（図6）。愛知県では退職後に受診率が急減しており、職域から地域へうまくつなげることが必要と考えられる。

この結果を受けて、愛知県蒲郡市などは国保加入時にセミナーを開催し、健診等の制度や地域活動について紹介する機会を作った。また東海市では地域と職域が連携して保健活動を行い、在勤中から顔の見える関係づくりが始まっている。

【BMI, 腹囲】

BMI, 腹囲について、平均値、有所見率を両県で比較した（図7）。全国的に見られる特徴として、男性ではBMIは40～50歳代ですでに平均値が23.5を超えており、25kg/m²以上の割合も30%となっている。BMIは60歳代になると漸減するが、腹囲の減少傾向はみられない。このことから内臓脂肪量の減少はないものの、筋肉量など除脂肪体重が減少している可能性が考えられる。特定健診開始年齢（40歳）にはすでに相当数の肥満者がいることから、男性における肥満対策はさらに若年者から始める必要がある。長野、愛知で比較すると、平均値、有所見率ともに愛知の方がやや高い傾向がみられた。

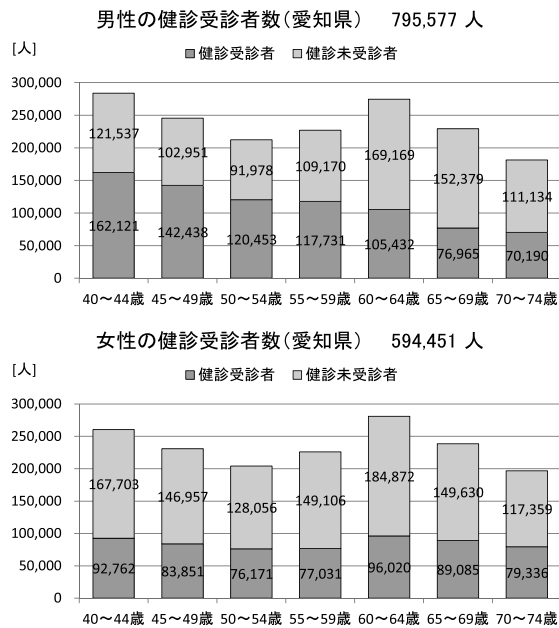
女性については40歳代から70歳前半にかけて、年齢とともにBMI、腹囲とも漸増している。40歳代前半ではBMIが18.5未満の「やせ」が15%に上っていた。40歳代ではBMIは長野の方が高いが、腹囲の平均値は愛知がやや高く、60歳以上ではいずれも愛知の方が高い。40歳代のやせが愛知でやや高いことがBMIを引き下げている可能性がある。

以上を俯瞰すると、愛知県ではさらなる肥満対策が必要であること、女性については「やせ」の対策も必要であることを示している。

2010年度

愛知県 40～74歳 329 万人中 139 万人のデータ (捕捉率42.2%)

長野県 40～74歳 98 万人中 41 万人のデータ (捕捉率42.0%)



愛知県、長野県の捕捉率(健診受診率)

愛知県男性 48.1% 愛知県女性 36.3% 長野県男性 45.1% 長野県女性 39.0%

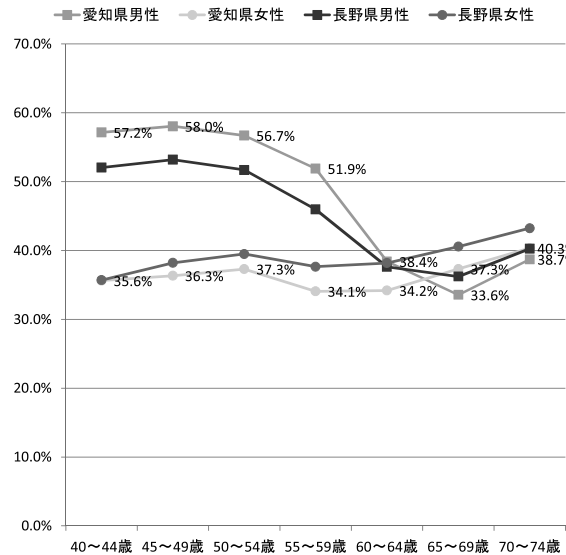
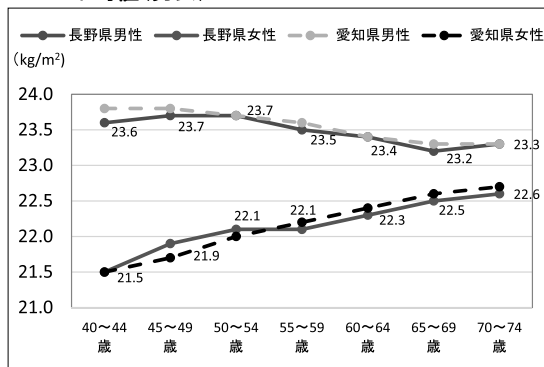
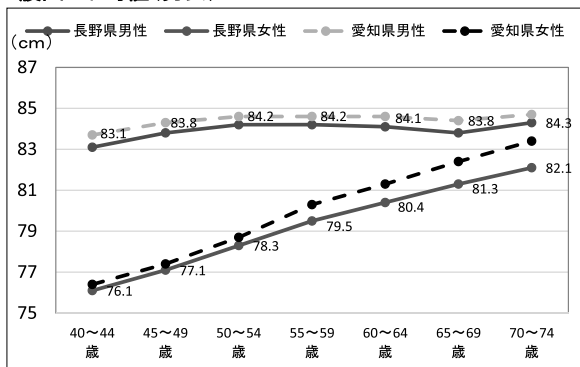


図6 特定健診データを活用した地域の見える化

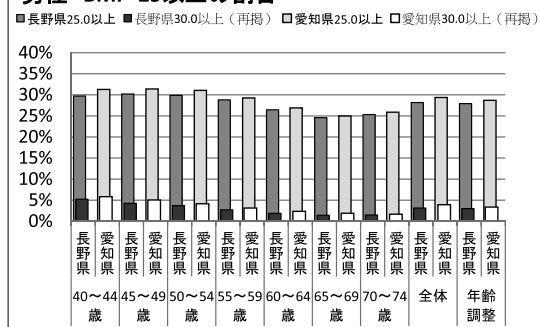
BMI 平均値(男女)



腹囲 平均値(男女)



男性 BMI 25以上の割合



女性 BMI 18.5未満の割合

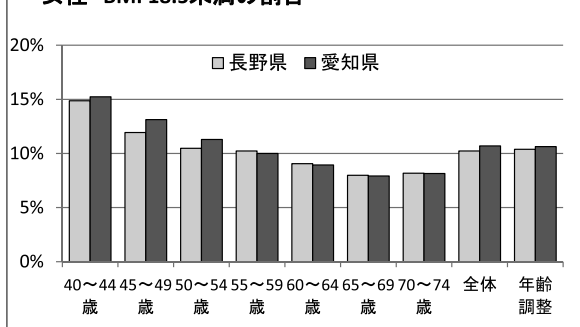


図7 長野県、愛知県のBMI、腹囲比較(平成22年度特定健診データ)

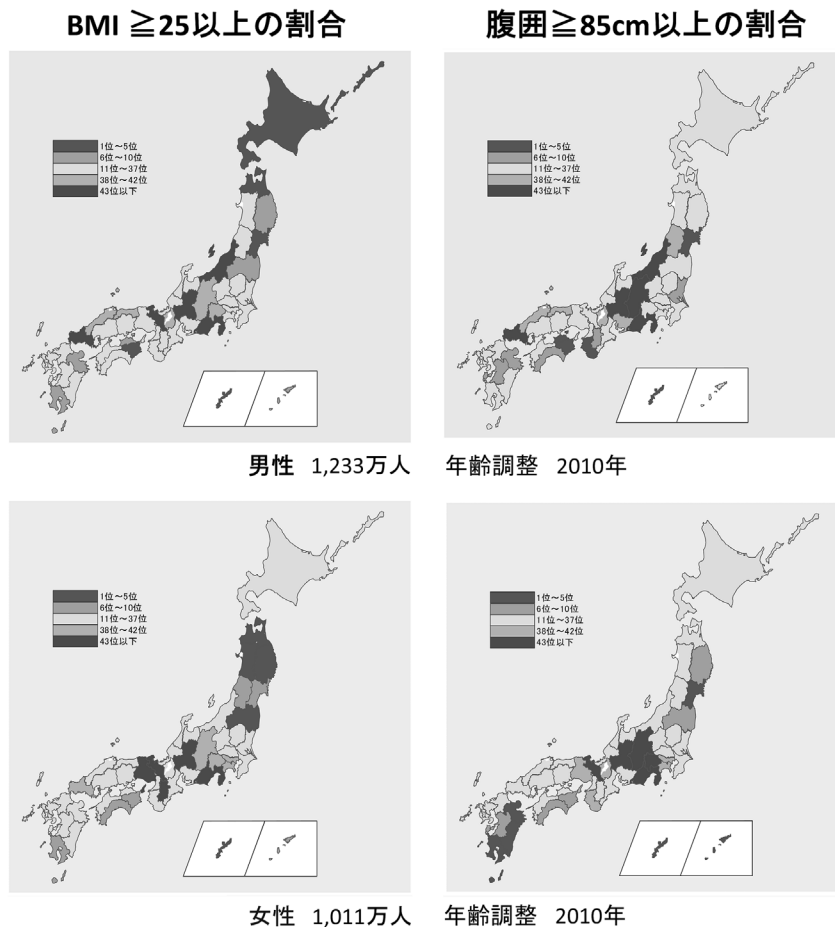


図8 肥満（BMI、腹囲基準値以上）の割合 都道府県比較

各都道府県のBMI、腹囲の有所見率を年齢調整後にマッピング化したのが図8である。男女ともBMI、腹囲のいずれも沖縄県が最も高いが、BMIと腹囲の高い地域にかい離があることがわかる。BMIは東高西低、腹囲は西高東低であり、皮下脂肪と内臓脂肪の分布が地域によって異なることを示唆する。

【血圧、血糖、脂質】

紙面の都合上、詳細は割愛するが、血圧、血糖、脂質の各検査項目について上記と同様に比較した（図9）。

全国ならびに各県の状況で共通することとして、血圧は40歳代前半の男性は女性よりも10mmHg以上高く、50歳代後半女性と同レベルであること、女性では40～60歳の間に血圧の平均値が急速に上昇し、60歳代後半には男性にほぼ追いつていることがわかる。長野と愛知の差はあまり大きくはない。全国的に血圧が高めなのは、和歌山県、愛媛県、長崎県、高知県、鳥取県、秋田県などであった。

空腹時血糖ではどの年齢においても男性のほうが5mg/dl以上高く、60歳代まで徐々に平均値が高くなって

いる。男性では65歳以降、やや低下する傾向がみられる。健康状態の悪い人が除外される、健康意識が高い人が健診を受診しているなど、受診率のバイアスの影響を受けているほか、退職後には運動などの時間ができ、ストレスが減る、お付き合いによる飲食が減るなどの生活習慣の変化が関係している可能性も考えられる。

中性脂肪は男性では働き盛り世代が高く、女性では加齢とともに上昇していく。

LDLで特徴的なのは、中高年における女性の急な上昇である。女性ホルモン減少と体重増加の影響が考えられる。愛知県は長野県と比較して、60歳代以降の脂質が高い傾向がみられた。

検査データについて両県を年代別に比較すると、高齢者層ではいずれも長野県の方が良好であるが、40歳代では両県の差は小さい。長野県の方が若年期の受診率が低いこともあり、今後の動きが気になるところである。

当該年度の全国の人口で調整したBMI、収縮期血圧の有所見率の最も高い県、低い県、全国の3つについて、年齢別の平均値を比較した（図10）。BMIでは沖縄県が、収縮期血圧では和歌山県が、どの年代においても性別を

問わず高い数値となっている。和歌山県ではこのデータを受けて、県と県立医科大学が対策を協議し始めたと聞

いている。県内地域別データの分析や生活環境と運動習慣の分析などの研究が報告されている。

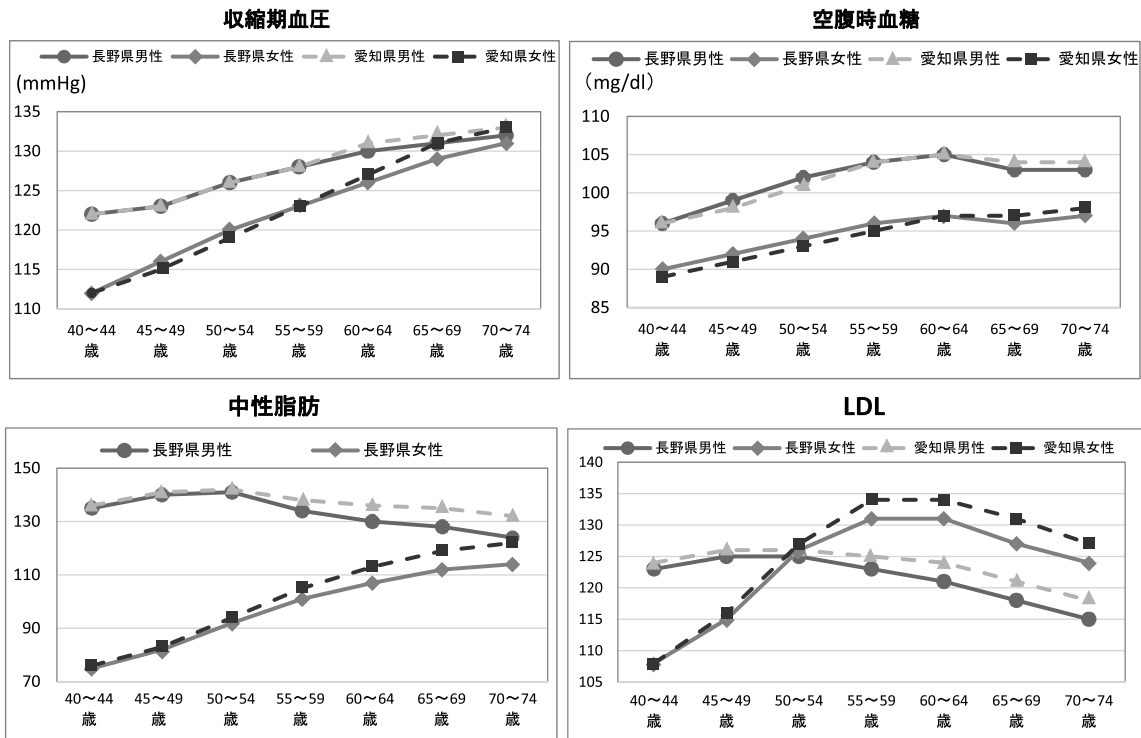


図9 血圧・空腹時血糖・脂質の性・年代別の平均値（平成22年度 特定健診）

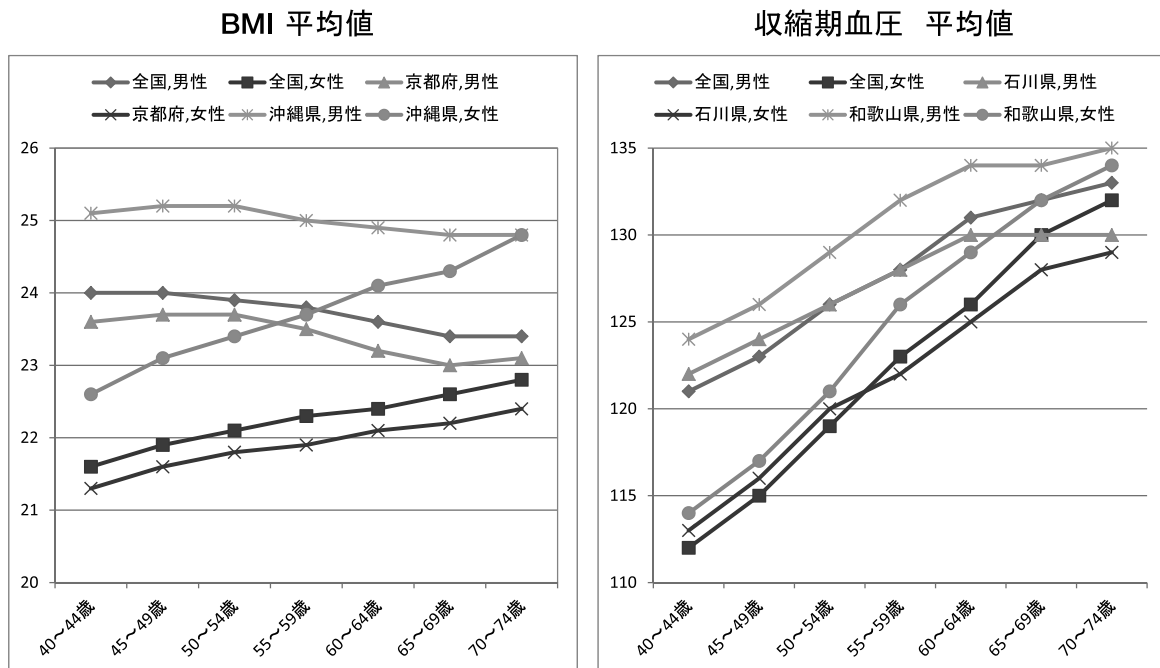


図10 検査値の都道府県比較年齢調整有所率（最大－全国平均－最小）

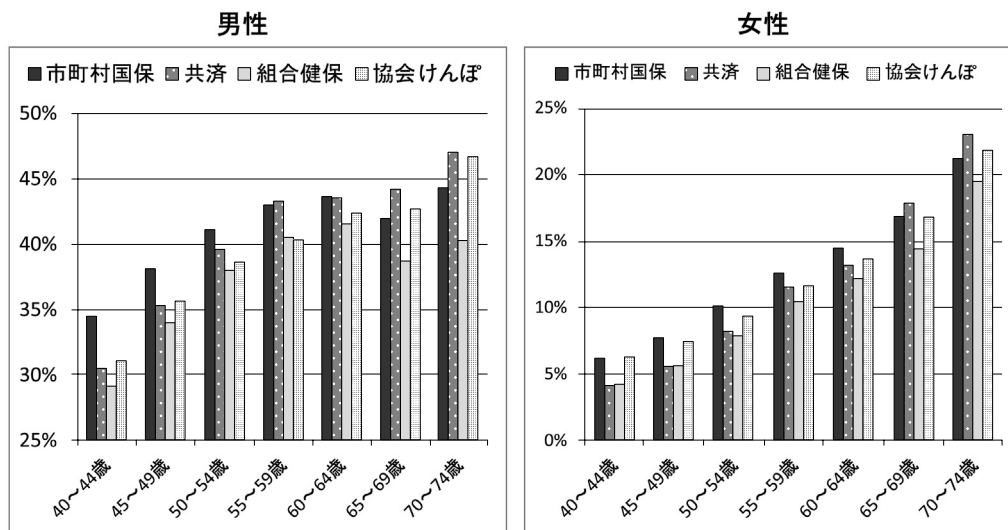


図11 特定健診有所見（メタボ・予備群）の割合 保険者間比較

V. 保険者別の比較

NDBでは単独の検査値のほか、メタボ該当・予備群の割合や特定保健指導該当率などについても公表している。健康状態は地域格差だけでなく、保険者格差があることが指摘されているので、市町村国保、共済、組合健保、協会けんぽのデータを用いて、性・年齢階級別の有所見率を比較した（図11）。

メタボ・予備群該当率は男性において年齢とともに高くなるが、40歳代では市町村国保の該当率が高い。共済では40歳代には健保と同程度であるが、50歳代では健保よりも高く、国保と同程度になる。女性では40歳代前半では5%程度だが、60歳代ではその3倍にも増加する。保険者別の傾向は男性と同じであった。公務員における生活習慣病対策を再考する必要があると思われる。

VI. 県における分析と活用

愛知県では医療保険者の了解のもと、匿名化データを用いて県独自の分析を行っている [6]。市町村別の有所見率比較をおこない健康日本21市町村計画等に活用してもらったり、問診データ（治療の有無）と検査データの組み合わせ分析を行い、医療機関と行政・保険者が共通の問題意識を持つための検討素材として活用している [7]。

【健康日本21活用例】

図12はBMI25以上の割合や問診データを当該年度の愛知県人口をもとに年齢調整してマップ化したものである。肥満や喫煙率が高い地域では、健康日本21計画の重点課題として掲げ、市民への情報提供に活用している。問診

データについては実施率が低い保険者があることが課題であるが、市町村、地域の特徴をとらえた保健事業を検討するための素材になりうる。「睡眠で休養が取れているか」の設問は健康日本21の「こころの健康」、運動習慣は「運動・身体活動」の指標ともなりうるので積極的に活用したい。

健康日本21（第2次）では都道府県・地方自治体が活用可能な既存データを指標として使うことを推奨している。人口動態統計、介護認定や介護予防に関する統計、疾病登録、文科省全国学力調査・体力調査、地域保健・健康増進事業報告などのほか、特定健診データなど、より保健事業に近い指標を使って計画策定、推進のモニタリングに活用することが重要と考えられる。

【医療と保健の連携推進】

特定健診では検査データのほかに、糖尿病、高血圧、脂質異常の治療の有無を尋ねる問診がある。図13は愛知県の平成21年度特定健診受診者91.8万人について、治療の有無別にHbA1cを分類したものである。糖尿病について「服薬していない」と回答したもののうち、男性で1.7%、女性で0.7%がHbA1c（当時のJDS表記）7.0%以上であり、その割合は年齢にかかわらずほぼ同レベルであった。健診を機に、糖尿病を放置することの危険と損失について丁寧に説明し、治療につなげる必要がある。

一方、「服薬している」と回答したもののうち、3割以上がHbA1c7.0%（JDS）の高血糖領域にあり、十分なコントロール状況ではないことを示している。とくに若年者で不良な状態にあることが明確であった。

筆者はこれらのデータを予防分野や保険者だけでなく、医師会や学会など、医師が集まる機会に積極的に提示している。「このようなマクロデータを始めて見た」と関

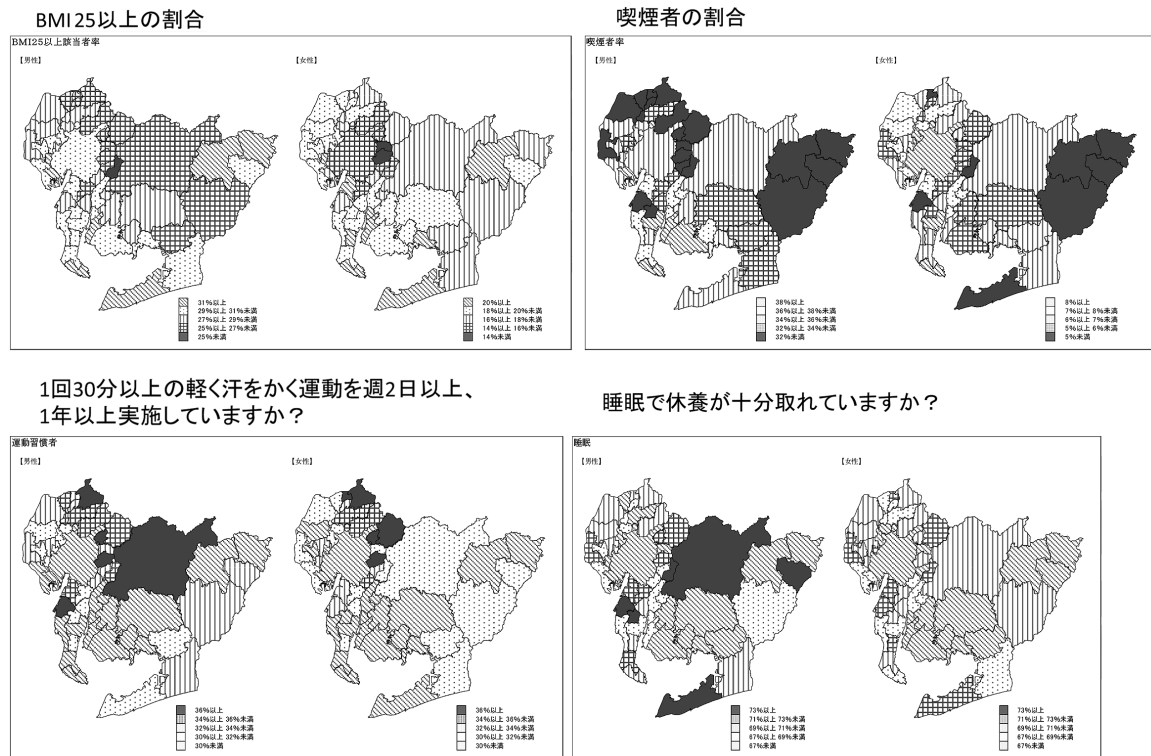
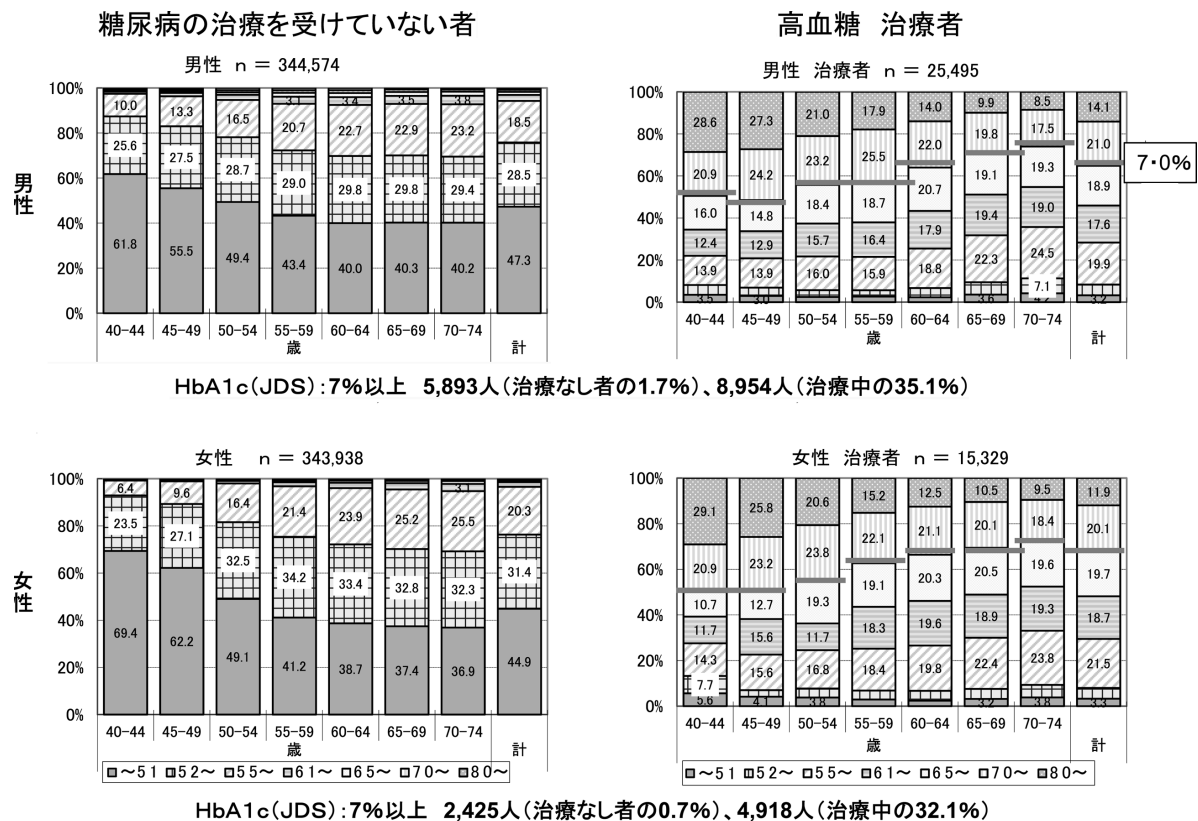


図12 特定健診 問診等を活用した地域マップ



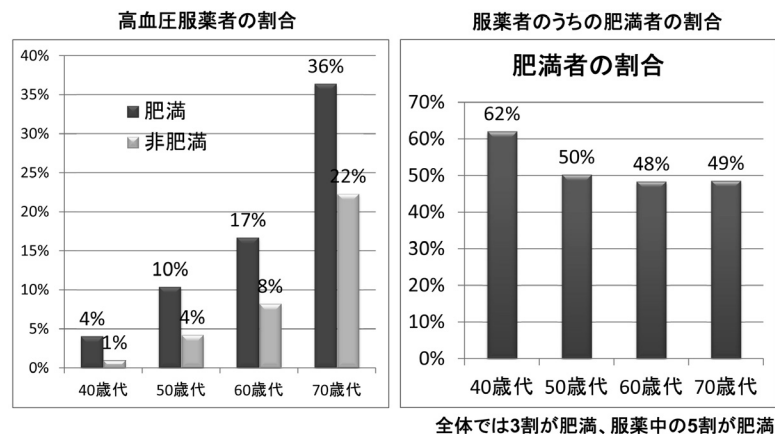


図14 特定健診データによる肥満と高血圧の関係（平成20年度 地域職域連結 148,821人）

心が高いと感じている。医師は「目の前に現れた患者」については治療を行えるが、地域に存在する未治療者の状況はわからない。地域ぐるみで糖尿病対策をするうえで、共通の目的意識を持てるようなデータ提示が重要であると思う。働く人が受診しやすい体制づくりや、治療中の人が食生活指導や運動指導を受けられる仕組みづくりが進むことが求められる。

降圧剤の服用と肥満との関連についても図14に示した。非肥満者においても加齢とともに高血圧患者は増加するが、肥満者の方がその割合は高い。逆に、高血圧患者の肥満の状況を見ると、5割程度が肥満に該当し、一般人口の頻度よりも高い。とくに40歳代では肥満者の割合が高いことがわかる。血圧異常の原因に肥満があり、これを解消しないまま服薬している状況が推察され、今後さらに糖尿病等を誘発していく可能性が高まる。治療中の者に対する減量指導にも力を入れていく必要があることを示している。

VII. おわりに：健康戦略におけるデータ活用

本稿では特定健診データを用いた地域の健康課題の可視化について述べた。

あくまで健診受診者の健康状態であるという前提条件であるため、地域診断ではこれのみに依存することなく、死亡統計、要介護の原因疾患、医療レセプト分析などと相互に補完しながら解釈していくことが大切である。特定健診データの強みとして、客観的なデータであるため、医療や介護などサービス提供状況の地域差による影響を受けにくいこと、性・年齢階級別に他の自治体等と比較できることなどがあげられる。

まだ数年間のデータ蓄積しかないので、コホート研究のような追跡は現段階では難しいが、NDBを活用して特定保健指導の効果検証も進んでおり、「保健指導対象者に指導を行った方が参加しなかった人よりも翌年のデータがやや良好であった」ことも示されている [8]。

今後さらなるデータの蓄積にともない、事業評価、政策評価の観点でもデータの利活用の重要性はますます大きくなると考えている。

現段階の活用法としては、コホート研究等で示された知見について、各自治体がどんな状況であるのかを確認し、具体的な保健事業につなげていくことであろう（図15）。健康課題の分析、保健事業の企画と評価の各段階でデータの活用は重要である。保健事業参加者については前後評価等、保健事業の範囲で評価指標を決定することができるか、自治体の健康課題全体をマクロ的に評価するためには、住民の多くの健康状態を捕捉できる特定健診データ、問診データを積極的に活用していくことが重要である。

生活習慣病の自然史の中で、メタボリックシンドローム（図16：A）に着目して開始された本制度も、特定健診データを分析することにより、全体の流れを見ることができるようになった（図16）。非肥満者（B）の健康状態を把握したり、未治療者、治療中でもコントロール不良の状態（C）、さらには新規に特定保健指導に該当してくる若年者の状況（D）など対象全体の可視化が進んできた。

データに基づいて戦略を考え、事業を企画し、データに基づいて評価、改善につなげ、新規保健事業に着手する。データヘルス時代の幕開けである [9]。

文献、資料等

- [1] 厚生労働省健康局. 標準的な健診・保健指導プログラム改訂版. 2013.4.
- [2] 厚生労働省保険局. 特定健康診査・特定保健指導の円滑な実施に向けた手引き. Ver.2.0. 2013.4.
<http://www.mhlw.go.jp/bunya/shakaihoshho/iryouseido01/pdf/info03d-1.pdf> (accessed 2014-09-28)
- [3] 厚生労働省. 特定健診・特定保健指導に関するデータ. 2007.3.

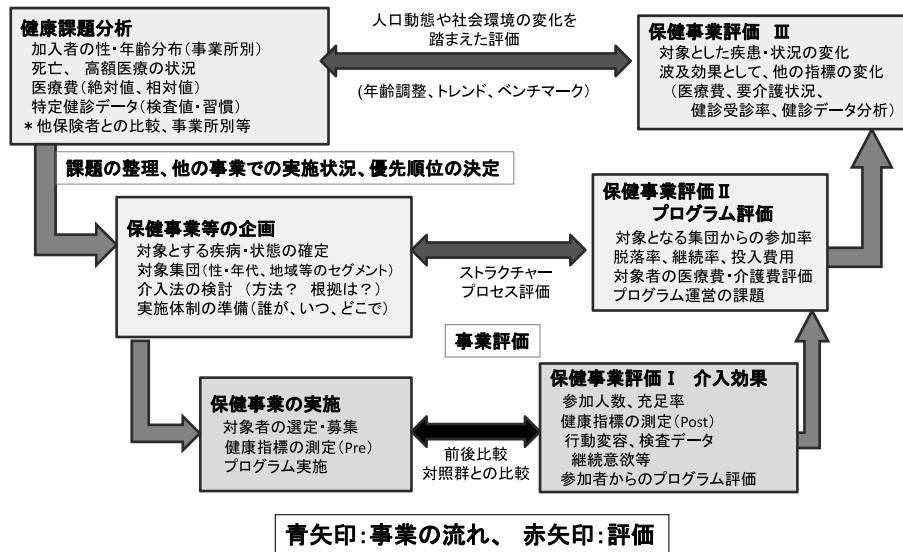


図15 健康戦略におけるデータ活用

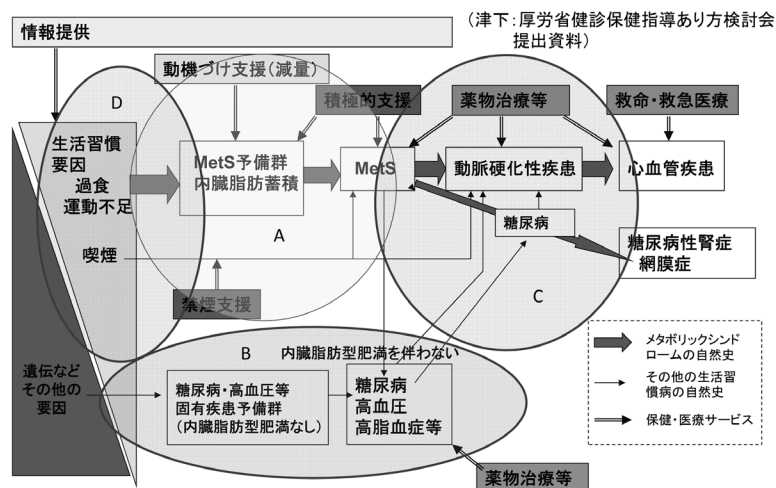


図16 生活習慣病の自然史と保健・医療サービス

<http://www.mhlw.go.jp/bunya/shakaihoshou/iryouseido01/info02a-2.html> (accessed 2014-09-28)

- [4] 津下一代, 他. 地方自治体による効果的な健康施策展開のための既存データ(特定健診データ等)活用の手引き. 厚生労働科学研究費補助金「生活習慣病予防活動・疾病管理による健康指標に及ぼす影響と医療費適正化効果に関する研究」平成24年度研究報告書別冊. 2013.3.
<http://www.ahv.pref.aichi.jp/ct/other000001700/tebiki.2.pdf> (accessed 2014-09-28)
- [5] 次期国民健康づくり運動プラン策定専門委員会. 健康日本21(第2次)の推進に関する参考資料. 2012.7.
- [6] 津下一代. 第2次健康日本21の方向性と社会・生活環境. 保健師ジャーナル. 2012;68(8):658-66.

- [7] 津下一代. 特定健診・特定保健指導と糖尿病. 月刊糖尿病. 2013;5(10):79-88.
- [8] 厚生労働省保険局. 特定健診・保健指導の医療費適正化効果等の検証のためのワーキンググループ中間取りまとめ(案). 2014.4.
<http://www.mhlw.go.jp/file/05-Shingikai-12401000-Hokenkyoku-Soumuka/0000044052.pdf> (accessed 2014-09-28)
- [9] 厚生労働省. 被用者保険におけるデータ分析に基づく保健事業事例集(データヘルス事例集). 2014.9.
http://www.mhlw.go.jp/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryuu/iryouhoken/hokenjigyuu/jirei.html (accessed 2014-09-28)